

Conceptualización y desarrollo de mesa interactiva sobre exploración del universo para el Museo Nayarit.

Nájera Febles Federico

najerafederico@yahoo.com

RESUMEN

Para el desarrollo de las exhibiciones del museo de ciencias e innovación del estado del Nayarit, se consideraron una serie de elementos innovadores que promueven el aprendizaje significativo e impulsan el uso de nuevas interfaces que facilitan el manejo de grandes volúmenes de información escrita, en audio, o en video. La larga historia de la exploración del universo ofrece un gran acervo, sin embargo, para su implementación como exhibición interactiva en el contexto de un museo de ciencias de Nayarit, fue necesario explorar diversas posibilidades, determinar cuál sería la opción ideal y desarrollar la investigación y acopio de materiales en base al medio elegido

INTRODUCCIÓN

Los avances científicos y tecnológicos están trasformando la mayor parte de nuestras actividades cotidianas. En este contexto, los museos de ciencia están integrando nuevas formas de mostrar sus elementos conceptuales por medio de los elementos de comunicación disponibles que reflejan este momento histórico que estamos viviendo. Así mismo, los museos de ciencia ofrecen al visitante la oportunidad de descubrir y experimentar con diversos objetos, lo que en primera instancia pone en juego todos sus sentidos y le hace vivir en forma directa y atractiva el conocimiento científico.

Este tipo de museos pone a disposición del visitante no especializado información científica y técnica explicada en forma accesible e interesante mediante el empleo de una gran variedad de medios [1].

El museo de ciencias e innovación del estado de Nayarit

Para el momento en que se escribe este artículo, el museo de ciencias e innovación del estado de Nayarit todavía no ha sido inaugurado, sin embargo, se espera que reciba a sus primeros visitantes en agosto próximo.

Este proyecto refleja el trabajo de un gran número de personas, que están haciendo posible la creación de este gran esfuerzo por promover el desarrollo de la cultura científica y tecnológica en el estado de Nayarit.



Figura 1.- Museo de ciencias e innovación de Nayarit

Cuenta con cinco salas de exposición permanente ***Descubre, Conoce, Reflexiona, Transforma y Explora****.* El orden de las salas como figura en el texto, es acorde al orden de aparición de acuerdo al recorrido previsto, Así, la sala uno es Explora,… y la cinco es experimenta.

Cada sala tuvo un desarrollo conceptual específico y fue analizada en el contexto global del museo para darle solides al concepto general del museo.

La exhibición exploración del universo, sobre la que gira el desarrollo del presente trabajo forma para del conjunto de elementos museográficos de la sala uno llamada *Descubre.*

En esencia, en la sala *Descubre* se presentan de forma general a los sentidos como ventanas a través de las cueles recibimos y diferenciamos un gran volumen de información proveniente del medio, nos describe como procesamos está información a través de modelos y cómo se expanden los sentidos por medio de la ciencia y la tecnología.

En este contexto la exhibición busca destacar cómo la ciencia y la tecnología expanden nuestros sentidos y nos permiten alcanzar una visión más amplia, en este caso, del universo.

Exploración del universo

Desde épocas ancestrales el hombre ha observado las estrellas en la noche oscura, ha buscado comprender qué son aquellos puntos brillantes, porque algunos se mueven entre las estrellas. En principio el conocimiento desprendido dio origen a los calendarios y a las fiestas religiosas. A lo largo del tiempo, aquella curiosidad, se ha transformado en lo que hoy se conoce como exploración del universo.

El viaje comienza con la observación a simple vista e incorpora paulatinamente, los desarrollos científicos y tecnológicos que nos permiten conocer eventos tan distantes como la formación del universo.

Desde nuestro planeta se ha podido dilucidar fenómenos tan remotos como el nacimiento del universo, los orígenes del Sistema Solar, la formación de nuestro Sol o incluso datos tan precisos como la composición química de las estrellas, su velocidad, densidad, temperatura, rotación, por mencionar sólo algunos descubrimientos que han marcado un hito en la comprensión del universo.

La exploración espacial desde la simple vista, hasta el uso de los grandes telescopios o las sofisticadas sondas espaciales, esconde una gran historia llena de aventuras y misterios. El sólo compendió de los más grandes descubrimientos requiere el volumen de una enciclopedia completa.

Para la exhibición sobre *Exploración del universo*, se considero una investigación base sobre los hitos más importantes sobre el desarrollo de la astronomía contemporánea y se siguió un orden cronológico que reflejara la evolución en el desarrollo de las herramientas del astrónomo y sus descubrimientos asociados. Sin embargo, aún con esta acotación, se obtuvo un gran volumen de elementos información que reúne textos, imágenes y videos.

¿Cómo reflejar la información obtenida sobre la exploración del universo, en un equipo interactivo?

Con la información base, producto de la investigación, surgió el reto de plasmarla en un equipo interactivo que le permitiera al usuario conocer, descubrir y experimentar la exploración del universo.

Para determinar el medio adecuado que permitiera vivir en forma directa y atractiva la investigación realizada, se detono una investigación paralela sobre qué tipo de medios museográficos eran los más viables para reflejar una historia sobre la exploración del universo.

Los museos y centros de ciencia hacen uso de una gran variedad de medios museográficos como: videos, software, paneles explicativos con textos, fotografías, ilustraciones, audiovisuales, colecciones de objetos, equipos interactivos, etcétera. Sin embargo, basado en la investigación y acopio de materiales, el público meta, que sea de bajo mantenimiento y el balance de actividades que realiza el visitante en la sala, surgen algunos medios que son más favorables que otros, para presentar este tema.

Para manejar un gran volumen de información es de gran utilidad el desarrollo de un software interactivo, sin embargo, estos en ocasiones se vuelven enciclopedias de sala.

Bajo este contexto un software interactivo tradicional, sonaba como una primera solución, sin embargo, ya se contaba con uno en la misma sala que habla sobre el proceso de la ciencia y otro sobre un viaje por el Sistema Solar. Desarrollar uno más, significaba cargar la balanza hacia este tipo de medio y a su vez, correr el riesgo de que se volviera del tipo enciclopedia, poco atractivo para un visitante de museo. La diversidad de medios ofrecía varias opciones más, ya que en museos siempre existen mil y un formas de mostrar un concepto.

Después del software interactivo, se tenía pensado un sistema de proyección digital, ya que son muy atractivos y ampliamente extendidos, sin embargo, son muy demandantes de mantenimiento y delicados en su operación.

Con todos estos elementos en mente, se busco una plataforma interactiva, innovadora y versátil que permitiera reflejar toda la información. De entre las posibilidades surgió una mesa interactiva de tarjetas con códigos, resulto ser un buen medio museográfico para cubrir el concepto de la exploración del universo.



Mesa interactiva de tarjetas con códigos

El equipo es para dos usuarios y consta de una mesa con una pantalla de 42 pulgadas tipo LCD, un juego de tarjetas, un lector de los códigos sobre el mueble y dos contenedores de tarjetas.



Figura 2.- Mesa interactiva de tarjetas con códigos

En total se tienen 16 tarjetas y cada una tiene en su parte posterior, un código. Cuando se pone una tarjeta sobre la mesa, el sistema lee el código de la tarjeta y envía información a la pantalla (texto, imagen, video,…). Además cuando la tarjeta colocada sobre la mesa es girada, esto detona la aparición de otra cédula virtual en la pantalla con texto, imagen o video distintos. Así, cada tarjeta real detona 4 o 5 cédulas virtuales.

La información obtenida de la investigación fue tratada para ser presentada bajo esta plataforma. Pensando en un público no especializado y poniendo a su disposición este medio versátil de presentar textos, imágenes y videos sobre la exploración del universo.



Las tarjetas están ordenadas de forma cronológica del uno al dieciséis. Cada una, describe una historia independiente de tal forma que el usuario puede seguir una secuencia o investigar de forma específica sobre la tarjeta de su interés.

Los temas que abordan las tarjetas van desde 1) El cielo en la antigüedad, 2) La observación a simple vista,… hasta 15) La exploración espacial y 16) La vida en otros mundos.

Ficha ejemplo

Como ejemplo se muestra el desarrollo de la primera tarjeta llamada, El cielo en la antigüedad. En la parte inicial comienza con la abreviatura R1 que significa que es la tarjeta 1, aquella que se imprime y la que el usuario coloco sobre el sensor. La abreviatura V.1.1 significa que es la cédula de la tarjeta 1 y la primera virtual, la V.1.2 significa que la cédula de la tarjeta 1 la segunda virtual,…

R1.- El cielo en la antigüedad

La astronomía ha estado presente en el desarrollo de todos los pueblos de la antigüedad. Jugó un papel muy importante en el desarrollo de las culturas mesoamericanas, cuyos conocimientos se basaron en la observación y registro del movimiento de los cuerpos celestes, principalmente del Sol, la Luna, el planeta Venus y algunas estrellas.

R.1. Imagen Teotihuacán FNF.jpg

V.1.1 Orientación de las pirámides y calzadas

Normalmente la parte más alta de los palacios y de las pirámides de Mesoamérica fueron sitios de observación, muchos de ellos construidos específicamente para cumplir con esa finalidad. La orientación de las pirámides y calzadas señalan que fueron construidas, entre otras cosas, para conmemorar los astros y para marcar fechas precisas. En el sitio arqueológico Los Toriles se encuentra un buen ejemplo de este tipo de trazo urbano.

I.V.1.1 Imagen AEREAS LOS TORILES Germán Rivera

V.1.2 El calendario

Para cualquier grupo humano ha sido importante contar el tiempo con el fin de determinar los períodos de lluvias y de sequías. La medición del tiempo es fundamental para planear las cosechas y las fiestas religiosas. La constante observación astronómica permitió consolidar un profundo conocimiento sobre los fenómenos celestes y desarrollar sistemas calendáricos de gran precisión y exactitud.

I.V.1.2 Imagen Calendario solar centro INAH.jpg

V.1.3 El conejo de la Luna

La Luna cambia todos los días, algunas veces la vemos como un plato y otras como un gajo de naranja o una sonrisa. Entre todas sus deidades, los antiguos mexicas consideraban muy importantes al Sol y a la Luna. Pensaban que la Luna era su diosa *Coyolxauhqui* dentro de una vasija que iluminaba de forma variable a la Tierra según fuera su posición dentro de la vasija.

I.V.1.3 Imagen Conejo Luna. Códice Borgia.jpg

V.1.4 El caracol

En el estado de Yucatán se ubica el sitio arqueológico Chichén Itzá, allí se encuentra un edificio conocido como el Caracol, es una estructura que usaban sus antiguos pobladores para observar el cielo. Curiosamente parece el domo de un observatorio moderno. Tiene varias ventanas de diferentes formas que apuntan a las regiones del cielo por donde sale y se pone el Sol en fechas importantes como los equinoccios.

I.V.1.4 Imagen Caracol FNF.jpg

En el ejemplo, también se aprecia la descripción y el crédito de la imagen o video asociado a la tarjeta correspondiente. Por ejemplo, I.V.1.1 Imagen AEREAS LOS TORILES Germán Rivera, nos dice el objeto que figura en la foto, en este caso la zona arqueológica nayarita

"Los toriles", como un elemento característico de Nayarit, para destacar su glocalidad. Y el autor, Germán Rivera fotógrafo reconocido y además nayarita.

Cabe mencionar que una buena cantidad del material fotográfico y de video es proveniente de la NASA y el sitio del oficial del Telescopio Espacial Hubble. En cada imagen se le brinda el crédito correspondiente.

Las 15 tarjetas restantes tuvieron un tratamiento similar a este y en conjunto ofrecen una serie de historias sobre la evolución de las herramientas de la astronomía y sus principales logros.

Consideraciones generales

Esta exhibición no agota el tema, dada la extensión del tema todavía se podría hacer más cosas, sin embargo, cumple, en ofrecer un panorama general sobre la extensión de los sentidos en base a los desarrollos que la ciencia y la tecnología nos brindan. El tema admite varios elementos más, así como un refuerzo del tema fue desarrollado en la misma sala un mural de gran formato como elemento de ambientación.

Espero que el desarrollo de este tipo de exhibición tenga un gran impacto y promueva el interés del público sobre la exploración del universo.

Referencias

[1] María del Carmen Sánchez Mora. Los museos de ciencia, promotores de la cultura científica. Revista Elementos No. 53, Vol. 11, Marzo - Mayo, 2004, Página 35. México DF.

Sitios en internet

http://www.nasa.gov/

http://hubblesite.org/